

# LOS DILEMAS DE LA SUSTENTABILIDAD<sup>1</sup>

1

2

3

4

5

6

7

8

*Jaime Alberto Rendón Acevedo<sup>2</sup>*

*Director Centro de Estudios  
e Investigaciones Rurales - CEIR  
Universidad de La Salle  
jrendon@unisalle.edu.co*

## Introducción

La crisis civilizatoria tiene diversas aristas, tanto como dimensiones humanas y ecológicas. Las formas de producción, unidas a las grandes revoluciones industriales y tecnológicas, que tienen que ver con la robótica y el internet de las cosas, muestran unos niveles de productividad jamás pensados en la humanidad.

Con el fordismo en la década de 1920 el mundo se encontró con unos niveles de sobreproducción que lo llevaron al límite, aun así, las salidas a las crisis a través de modos de regulación y revoluciones tecnológicas llevaron a una productividad creciente que han conducido a generar no solo una gran cantidad de residuos sino, también emisiones, vertimientos y gases, deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente; lo que pone en duda la capacidad humana para darle solución a los grandes problemas generados por una producción y un consumo desaforado.

La fundamentación económica del capitalismo, expresada en la teoría neoclásica, ha planteado alternativas que han ido desde la imposición de tasas de castigo por contaminación, pasando por compensaciones a las comunidades afectadas o incluso a la misma naturaleza, en la búsqueda de un “reemplazo” a los impactos o externalidades negativas generadas. Lo interesante es que cada vez se acepta más la magnitud de los daños generados e incluso de entender la economía como

un sistema circular, lejos de las concepciones de economías cerradas que han caracterizado a la teoría dominante. La Economía Ecológica ha venido emergiendo no como un nuevo paradigma que, evidentemente no lo es, dada ya una larga trayectoria de aportes teóricos e incluso empíricos, sino que surge como una posibilidad de resignificar el papel de la naturaleza y de la vida en los análisis e interpretación de la economía. Así, se consolida una apuesta desde la economía política para generar una comprensión alternativa de la sociedad que le permita su sostenibilidad basada en las condiciones naturales propias de los ecosistemas.

La actual sociedad, dependiente de los combustibles fósiles como fuentes de energía, debe hacer el tránsito hacia energías limpias y, en especial, debe buscar garantizar un manejo adecuado de los residuos de la producción y el consumo, pues el manejo inadecuado de dichos aspectos la están llevando a colapsar. En esto surgen dos interpretaciones, en primer lugar, la sostenibilidad débil, planteamiento neoclásico que aspira a que las innovaciones se conviertan en la solución a los graves deterioros que el modelo de desarrollo ha generado en los ecosistemas; en segundo lugar, la sustentabilidad fuerte, planteamiento desde la Economía Ecológica que muestra la imposibilidad de garantizar las vidas en sociedad sin un cambio dinámico en el modelo que conduzca a salvar los ecosistemas y a generar una gestión adecuada y óptima de las energías en los procesos productivos y de consumo, lo que permite un completo metabolismo social y territorial.

<sup>1</sup> Este artículo se basa en investigación más amplia publicada en: Economía ecológica: Resignificación de la economía política para una nueva sociedad. En: Correa, G. (2020) Compilador. Ecología y sociedad. Bogotá: Universidad de La Salle. Pp 202-226. DOI: <https://doi.org/10.19052/978-958-5136-09-0>

<sup>2</sup> Doctor en Economía Internacional y Desarrollo. Profesor de los doctorados en Agrociencias y en Educación y Desarrollo. Grupo de investigación en Economía y Desarrollo Humano.

## Las dicotomías fuertes y débiles

Desde la Economía Ecológica también se dan posiciones de intentar conciliaciones teóricas y políticas, pero también se plantean posturas más radicales y estas, fundamentalmente, tienen que ver con la idea de los límites, del crecimiento y de la incredulidad en la idea de la sustentabilidad (Rodríguez y Cubillos, 2012). Es decir, la concepción de la Economía Ecológica por negar de tajo el análisis neoclásico frente a la economía, en el que se sigue argumentando la posibilidad del crecimiento exponencial en un mundo limitado tanto de recursos naturales como de capacidad entrópica. De este modo, la emergencia de una reconciliación entre las explicaciones de las dos

economías se dificulta, por lo que aparece una discusión potente frente al crecimiento ilimitado y la participación activa de la tecnología, lo que resulta en la discusión por la sustentabilidad del modelo de producción.

Vuelve entonces a aparecer la categoría sustancial en la distinción entre la teoría convencional y la Economía Ecológica: la naturaleza, la cual tiene que ver ahora con la comprensión de los diferentes capitales y su incidencia en garantizar una vida digna no solo para los seres humanos sino para los demás ecosistemas y para el planeta (Costanza y Daly, 1992).

Mientras para la teoría convencional el capital natural, como se dijo, solo es algo externo a los capitales esenciales del modelo, es decir, al capital humano y al capital creado, para la Economía



Fuente: freepik

Ecológica el capital natural no solo es la esencia en el modelo, sino que sus características para la vida natural y la coevolución de los diferentes ecosistemas, hace que su reemplazo no sea posible. En este sentido, la tasa de reemplazo del capital natural por capital creado jamás podrá ser total; pero el deterioro del capital natural (que tampoco debería llamarse capital) por los efectos entrópicos y la utilización intensiva del mismo harán que el sistema colapse.

Para la economía convencional, los avances tecnológicos, las sucesivas revoluciones industriales y tecnológicas permiten tener esperanzas en la sustitución perfecta de los recursos naturales en los procesos productivos. De la misma forma, los teóricos neoclásicos son optimistas frente a la utilización de energías alternativas que permitan en un futuro no lejano el reemplazo de las energías fósiles. A esta actitud positiva y esperanzadora frente a las bondades de la tecnología, frente a la insensatez humana con la naturaleza, se le ha dado el nombre de la sustentabilidad débil (Correa, 2017), basada, como se ve, en una apuesta a futuro que, evidentemente es incierto. Como lo plantearía Keynes (1981), la economía neoclásica sigue viendo el sistema como un gran juego de bolsa o incluso de casino, una apuesta incesante en la incertidumbre y la especulación financiera en una búsqueda desaforada por la rentabilidad.

Por otra parte, la Economía Ecológica al concebir la naturaleza como el soporte esencial del modelo económico y de vida, propone hacerla endógena al modelo; así, la concibe como la garantía para lograr la coevolución de los diferentes ecosistemas, no es optimista ni sobre el futuro del modelo actual de producción y de consumo, ni mucho menos sobre la capacidad de las revoluciones tecnológicas para reemplazar la dependencia que el modelo tiene sobre los recursos naturales y las energías fósiles. Esta no es otra cosa que una

posición fuerte sobre la sustentabilidad, donde se garantice solo con la acción decidida la defensa de los recursos naturales, con la gestión adecuada de los procesos entrópicos, algo que necesariamente obligaría al decrecimiento como única opción real frente al deterioro de los recursos naturales, del medio ambiente y del exceso de energía no controlada por los seres humanos. El dilema es ¿decrecimiento hasta cuánto y en qué áreas geográficas, es global o local?

El marco de sostenibilidad ha suscitado en los últimos años un debate en el que ha dominado más la retórica que la cuantificación rigurosa apoyada en un instrumento adecuado para medir la sostenibilidad débil y sostenibilidad fuerte. Una discusión que se empobrece cuando se aborda la cuestión del “crecimiento y el desarrollo” desde el ángulo exclusivo de la economía convencional sin que exista la aceptación complementaria de lineamientos conceptuales de un mundo físico finito. Por esta razón, un marco de referencia lo constituye la Economía Ecológica, como reacción al predominio del enfoque económico dominante, con el ánimo de suplir sus carencias al utilizar el aparato conceptual de la ecología para analizar la interacción de las sociedades humanas con el medio físico en el que se desenvuelven (Díaz y Escobar, 2018). Este objetivo está encaminado en la construcción de indicadores de evaluación de sostenibilidad fuerte para esbozar metodológicamente la capacidad ecológica productiva de un territorio y la interrelación económica, social, institucional y ambiental en las sociedades modernas.

Visto así, el debate económico difícilmente es salvable, las posibilidades de conciliación son mínimas y lo que queda, además, es preguntarse si hay conciliación posible cuando la discusión, en últimas instancias, se desarrolla sobre la viabilidad del planeta y de la vida natural de los ecosistemas. La política, la ética y la moral, entran entonces a

jugar un papel importante en las decisiones que se habrán de tomar frente a la economía y a los modos de producción.

## Las dificultades de la sustentabilidad del desarrollo

Aun cuando la propia economía política distinguió los conceptos de crecimiento y desarrollo, el pensamiento neoclásico impuso la lógica de entender el desarrollo como un resultado del crecimiento económico, la generación del ingreso y la distribución del ingreso con base en la generación de nuevos y mejores puestos de trabajo. Parte de la problemática del concepto de desarrollo sostenible, o si se prefiere de la sustentabilidad del mismo sistema y de su capacidad de brindar una buena vida, surge de la necesidad diferenciadora de las dinámicas de crecimiento económico y de las dotaciones de atributos en los territorios. ¿Cómo garantizar la convivencia planetaria del ser humano y su estilo de vida con otras especies de manera racional, estable, equitativa y sostenible en el tiempo? (Rendón y Bohórquez, 2011).

Los avances tecnológicos postergaron las manifestaciones de los problemas ambientales y de los costos sociales. Por consiguiente, el concepto de desarrollo estructura una condición más allá de un proceso cuantitativo, lo que proyecta una mejora cualitativa en la población; para este fin, la integración medio ambiente y desarrollo soporta la idea de un nuevo estilo de desarrollo con principios de sustentabilidad. “José Naredo ha dejado patente que esta conceptualización viene a ser una repetición de las pretensiones originarias de los fisiócratas franceses de mediados del siglo XVIII que postulaban el crecimiento de la producción de las riquezas renacientes (o recursos renovables) sin deteriorar los bienes de fondo (y el consumo de

stock), dando lugar al concepto de un producto neto” (Jiménez, 1997, p. 65).

Del mismo modo, la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo en 1987 en su informe Brundtland, propone el término desarrollo sostenible o sustentable (de acuerdo con la traducción, aunque desde América Latina se ha entendido lo sustentable desde una reivindicación política) (Rendón, 2007), como la posibilidad de integrar el crecimiento económico y medio ambiente, bajo el principio de dependencia y complementariedad de los dos. Posteriormente, en 1992 ratifica el concepto, articulando el análisis de los problemas, no



Fuente: freepik

sólo económicos sino los de orden humano en un marco de desarrollo, equidad y justicia sobre la base de los recursos naturales hacia el futuro. En consecuencia, se consagra la vinculación de este binomio medio ambiente y desarrollo, al plantearse que “no existe un verdadero desarrollo sin preservar y mejorar las bases ambientales sobre las que éste se sustenta. Ni tampoco es posible mantener la salud ecológica de la biosfera sin garantizar un desarrollo integral (económico, social y cultural) de la sociedad humana en su conjunto (Jiménez, 2000, p. 84).

Las objeciones al concepto de la sostenibilidad están determinadas por el enfoque antropocéntrico extendido por el análisis de la economía, lo que mide el valor del medio ambiente sólo desde la utilidad que brinda al ser humano. En contraste, el enfoque ecocéntrico trasciende más allá de la utilidad de los bienes y servicios, pues genera el reconocimiento de un valor intrínseco en la naturaleza como soporte de vida en los seres humanos y otras especies (Jacobs, 1995). Es decir, el entendimiento de la crisis ambiental convoca el análisis transdisciplinar para entender la relación entre el sistema económico y el sistema ambiental, bajo el pensamiento económico y una lógica de contabilidad de la naturaleza en términos de costos sociales y ecológicos (Gómez y De Groot, 2007).

El crecimiento económico, medido desde el Producto Interno Bruto, refleja las dinámicas del enfoque antropocéntrico, no obstante, presenta dificultades al ser un indicador reduccionista del valor de los bienes e ingresos, pues desconoce los efectos ambientales generados por los procesos de transformación del flujo circular de la economía, al igual que no logra incorporar la degradación, contaminación y agotamiento del stock de recursos naturales; de ahí, se plantea el escenario de un desarrollo diferenciado donde se identifique la necesidad de complementar el análisis en la creación

de valor desde un criterio y pensamiento ecológico para incorporar el interés público general por una política económica alternativa que sea sostenible tanto ecológica como socialmente y, de esta manera, disminuir progresivamente el punto débil en el alcance y dinámica de crecimiento de los costes y daños sociales (Leipert, 2011).

De manera análoga, el enfoque ecocéntrico incorpora el rol de la capacidad de carga de los ecosistemas para mantener la vida del ser humano y demás especies sin dañar la base de los recursos naturales; esta diferencia se origina en la gestión de los recursos naturales como soporte de vida para los sistemas, condición que plantea diferencias entre Economía Ecológica y la relación con el referente de sostenibilidad (Martínez, 2011). Un Dilema de alta complejidad en las condiciones de mercado al hacer visible el valor agregado por transformaciones tecnológicas y trabajo humano e invisible el valor de la naturaleza, pero abierto al uso común dentro y fuera del mercado. Con el objeto de entender la crisis ambiental moderna no sólo se plantea “un desafío de cambio tecnológico, sino que exige cambios en la totalidad del sistema cultural. Demanda modificaciones en la forma de entender la producción económica y en las relaciones sociales que hacen posible dicha producción; también en la manera de entender la democracia y las relaciones entre los pueblos” (Maya, 2003, p. 201).

La crisis ambiental que se experimenta es producto de las malas decisiones económicas de los seres humanos. El mercado brinda la posibilidad día a día de mejorar nuestra calidad de vida, de hacer más sencillas nuestras labores cotidianas y el deseo de querer satisfacer nuestras necesidades de manera más eficiente. Pero ese mismo pensamiento nos ha llevado a poner en riesgo la salud del medio ambiente y, a su vez, la de nosotros. Es aquí donde nos damos cuenta que las cosas



Fuente: freepik

que compramos y fabricamos tienen un costo, en ocasiones ese costo puede ser incalculable por dos razones: la primera es que la mayoría de los productos y servicios que abundan en el mercado son de origen natural que se han venido acumulando durante miles de años y no se puede determinar los costos de obtener esas materias primas o recursos a sus condiciones iniciales. La segunda razón es que el consumo desmedido contribuye a la generación y acumulación de todo tipo de residuos, estos irán a parar en su mayoría a sitios de disposición final que dependiendo de su manejo la afectación será de menor o mayor grado (Gómez, Ariza y Velasco, 2018).

Es por eso que el costo de producir algo debería ser más elevado debido a las externalidades que existen en él. O, dicho de otra manera, a los costos hundidos generados por la naturaleza y de la energía puesta en la producción pero que no se

mide dentro del proceso. Por tanto, los problemas ambientales, tales como la deforestación, las emisiones de gases por la quema desproporcional de hidrocarburos y combustibles fósiles, la contaminación de los cuerpos de agua por vertimientos industriales y la generación de residuos sólidos y peligrosos sobre el suelo y subsuelo, son factores que se abordan como consecuencia de malas decisiones económicas que generan los desequilibrios en el ambiente en el marco de la sostenibilidad débil; es decir, el excesivo consumo tiene un costo más elevado en todos los caminos donde se quieran ver.

Otro factor que acentúa los problemas ambientales como el crecimiento poblacional, donde la sociedad avanza y conforme lo hace el crecimiento económico, este fenómeno demanda cada día más producción (energías) para abastecer a las grandes urbes; por ende, implican grandes cambios en el

ambiente, como por ejemplo los usos de los recursos naturales. Todos estos cambios en los ecosistemas llevan consigo un costo que elevan el deterioro de la naturaleza y su capacidad de recuperación. Este conflicto es abordado desde la sostenibilidad fuerte a partir, como se dijo, de tener que garantizar o preservar las condiciones naturales de la existencia, es decir, a no tener tanta certeza frente a la capacidad de la tecnología futura para sustituir de manera perfecta el capital natural.

Estos planteamientos evidencian una estrecha relación de la naturaleza con el funcionamiento de la economía que conducen al nacimiento de estrategias macroeconómicas de desarrollo que incluyen políticas coherentes con un valor físico, donde la naturaleza impone sus límites al trabajo, y sólo el respeto a la biosfera podrá garantizar la reproducción ilimitada de la actividad económica desde una valoración de productividad económica y productividad ecológica (Díaz y Rendón, 2018).

La dependencia del sistema natural para la supervivencia del ser humano es notable y significativa en el siglo XXI. Las evidencias de esta relación, cada vez es más negativa, se enmarca en los problemas ambientales, tanto a nivel global como local. En la agenda de desarrollo de las instituciones de gobernanza pública y privada, la expresión de crisis ambiental es más sonada y las acciones son recíprocas entre todos los participantes para enfrentar los beneficios o costos en la gestión del medio ambiente. Según Commoner (1973) “la mayoría de nosotros encontramos difícil esta tarea porque existe una especie de ambigüedades en nuestras relaciones con el medio ambiente” (p. 19). Esta expresión ya estaba descrita e internalizada en los comportamientos primitivos de las organizaciones socioeconómicas, donde se reconocía los límites impuestos por la naturaleza; son las leyes naturales, las que determinaban el desarrollo de las organizaciones socioeconómicas manteniendo un equilibrio con su entorno.

Los beneficios de hoy, se sustentan en actividades económicas y sociales aceleradoras, con ello el indicador de progreso (PIB) sigue aumentando, como ocurre con el consumo de los Hogares, Empresas, Estados y otras Instituciones en el consumo de petróleo. Este comportamiento tiene efectos multiplicadores en el cambio climático, factor limitante en las formas de vida, “el sector mundial de la producción energética tendría que estar descarbonizado en, al menos un 60% para el año 2050, si pretendemos estabilizar las concentraciones atmosféricas en niveles no superiores a los 550 ppm de CO<sub>2</sub>” (Stern, 2007, p. 25).

Por esta razón, el progreso parece no conocer límites, pues se adopta una conducta homo economicus del menor esfuerzo y, a mayor escala en la satisfacción de necesidades ilimitadas. En un mundo con límites, no se puede crecer indefinidamente en la conducta del homo ecologicus. Los recursos naturales ya están siendo insuficientes para alimentar la humanidad y garantizar la propia vida humana en condiciones dignas, así enfrentar las modificaciones que impone la crisis ambiental y ecológica. “El diablo nos escribió los venenos del petróleo” (Amador, 2010, p. 12).

El desafío a esta crisis está en identificar la implementación de un enfoque integrador de la sostenibilidad débil y fuerte; por tanto, el desarrollo no sólo se debe medir en términos económicos, ni debe guardar solamente relación con el crecimiento o no (económico) de una nación determinada. En tal sentido, se debe determinar si existe, para el contexto de la capacidad de carga de los ecosistemas una crisis social, donde las condiciones necesarias y suficientes para que una comunidad que ha sufrido la violencia, la pérdida de dignidad y el desarraigo, pueda recuperar su estatus de persona (entendida ésta en términos axiológicos) para llevar una vida en excelentes condiciones físicas, psicológicas (emocionales), educativas, que

garanticen una vida plena en torno a territorios de alta resiliencia en términos de sostenibilidad. Un buen vivir y una vida, digna, buena y plena.

## A modo de reflexión en torno a las transiciones

El devenir de las ciencias, las lógicas de la racionalidad y la amplitud de la información y el conocimiento han implicado, como se dijo, la compartimentación del pensamiento o el fortalecimiento de lo disciplinar como única forma de acceder a los volúmenes de conocimiento en las ciencias de la modernidad, es decir, los seres humanos hemos llegado a conocer cada vez más de cada vez menos. La Economía se convirtió en una paradoja en todo este proceso, ya que como ciencia social abandonó la economía

política para convertirse, al menos eso ha sido el propósito neoclásico, en el fundamento técnico del sistema de producción capitalista.

También ha sido claro que el racionalismo de las ciencias en occidente, se ha circunscrito, sin que sea explícito, a las éticas religiosas, bien desde el cristianismo, el cual toma a los seres humanos y, en particular, al hombre como centro, como dueño de la tierra y el universo, ya que por gracia divina le fue concedida la dicha sobre él; o bien desde la ética protestante que vinculó la gracia divina con el bienestar y la acumulación terrenal. Estas dos éticas, tanto la cristiana como la protestante, han devenido en la justificación para la política de sobreexplotación y consumo exagerado de los recursos naturales y el deterioro del medio ambiente, propios del capitalismo. Por fortuna los nuevos tiempos también han estado



Fuente: freepik

caracterizados por un cambio de actitud en la Iglesia católica, especialmente con la figura papal de Francisco (2015) y su defensa a la naturaleza, al cuidado de la casa común.

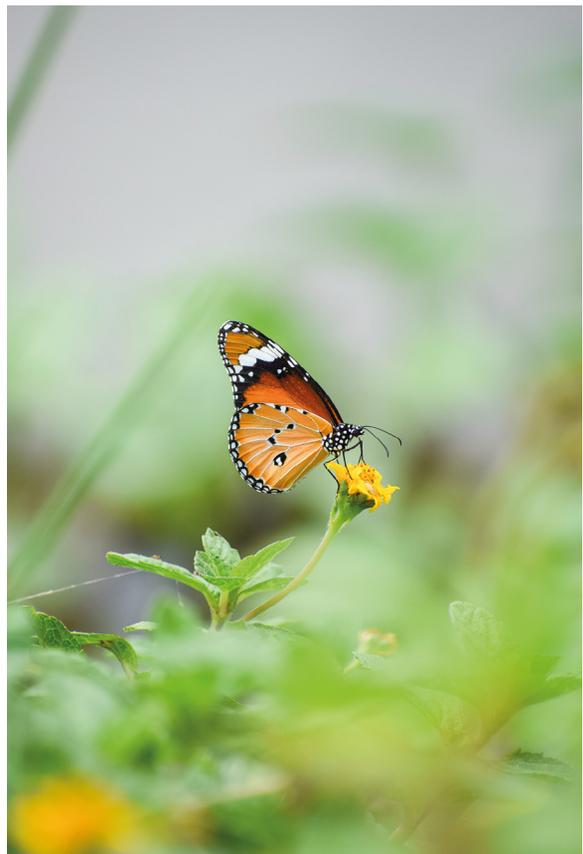
Pero tampoco ha sido una exclusividad de Occidente: Oriente, Asia y el resto del mundo no han sido ajenos a este proceso de pauperización de la calidad de vida humana, de la economización de la naturaleza. Menos aún ha sido un monopolio de los países capitalistas. Tampoco lo han sido los países del sur que, en su pobreza y por la presión del sistema, sucumben ante el espejo de los modos de vida impuestos por el norte industrializado y desarrollado. El consumo y la producción desahoradas, así como el deterioro del medio ambiente y los recursos naturales ha sido un escenario de la actual civilización, independiente de credos, posiciones políticas o circunstancias económicas.

Ahora, las ciencias han venido replanteado su cartesianismo, se han abierto paso a otras formas de entender y comprender los fenómenos de la vida, el reconocimiento a que los equilibrios son alejados de la realidad y el caos es una posibilidad para entender los múltiples equilibrios simultáneos que se dan, no importa si es en la física, la biología, la astronomía, las ciencias sociales y con ellas en la evolución misma de los seres humanos (Jiménez, 2000). No obstante, el pensamiento neoclásico con sus postulados de equilibrios generales y parciales, se mantiene en la palestra de las decisiones y de los hacedores de política.

Además, la postmodernidad como reconocimiento absoluto a la diferencia y a la existencia de los otros, marca un nuevo hito en el pensamiento, donde la filosofía propone una nueva ética desde las ciencias y se ha dado cabida a la complejidad, a la transdisciplinariedad, incluso al reconocimiento de otros saberes y de la ancestralidad, como opciones de comprensión de las realidades.

A esto se suma todo el pensamiento de los límites del planeta y con ello la aparente “toma de conciencia” del mundo frente a la necesidad de compatibilizar, de hacer simbiosis, de permitir la coevolución de las ciencias, la economía y el desarrollo humano en la naturaleza. La Economía Ecológica se circunscribe por lo tanto no como una disciplina sino como una forma de entender las relaciones materiales de los ecosistemas, con una base fundamentada en la transdisciplinariedad.

Ante lo absoluto, lo dominante del sistema capitalista y su persistencia en los mercados como única forma de lograr equilibrios imaginarios, con sus estructuras productivas, de consumo, ante la internacionalización de la economía y lo aplastante de las formas hegemónicas y homogenizantes que asume el modo de vida capitalista, apoyado hoy en la globalización (entendida desde



la información en tiempo real y la ampliación de los modos de vida del norte), los ideales de un mundo en armonía, del desarrollo humano sostenible, de la coevolución de las sociedades, la ciencia, de la economía con la naturaleza se convierten en la nueva utopía; en las formas de resignificar la economía política que sirva de aporte a una comprensión alternativa de la vida material y espiritual de los humanos y con ellos de los ecosistemas.

Sin embargo, la fortaleza del sistema se ha hecho históricamente evidente, y no solo es económica, es ideológica. El capitalismo ha demostrado que es capaz de mimetizarse en nuevos discursos, en nuevas tendencias, para mantenerse con vida. Asumió el Estado de Bienestar ante las crisis sucesivas del sistema y la amenaza del socialismo y lo aplica de acuerdo con el nivel de riesgo, es decir, ante un escenario de pérdida de rentabilidad se instaura el mecanismo del Estado como protección. Es solo una forma de salvación, de defensa a la rentabilidad desde la regulación y las instituciones funcionales del sistema y no en el cambio del paradigma tecnológico y productivo.

Hoy asume el discurso de lo sostenible, de lo verde, de la circularidad y del desarrollo humano como sus estandartes, en los foros internacionales se concibe la pobreza y la deuda externa como los puntos necesarios de la lucha y la cooperación desde las naciones industrializadas. Lo que sería un simple ejercicio de redistribución se torna en cumbres y acciones puntuales que sirven para mostrar una actitud de compromiso, pero de una ineficacia extrema. La muestra de esto es el compromiso mundial asumido en Río de Janeiro en 1992 de aportar el 0.7 del PIB como contribución a la cooperación internacional al desarrollo, donde son pocos los países que lo han cumplido. Pero también las distintas cumbres mundiales, el protocolo de Kioto o los acuerdos de París. Las COP deberán entonces trascender del discurso e incluso de la hipocresía

gubernamental a la relación con los territorios, con la gente, a los puentes que conduzcan a acuerdos posibles y reales. La COP 16 (Cali, Colombia) da nuevas ilusiones de que si puede ser posible.

El sistema productivo y de consumo vigente juega a distintas morales, a discursos contradictorios, en discursos científicos y filosóficos donde tratan de poner en nuevos lenguajes las nacientes utopías. Más de dos terceras partes del planeta se debaten ante la incertidumbre de la pobreza, en la sobreexplotación de sus gentes y en la expropiación incesante de sus recursos naturales, de su capital físico y humano.

La situación límite de la posibilidad de colapso logra replantear los discursos y con ellos a las ciencias, y deberá ser el camino para encontrar nuevas formas de entendimiento, de comprensión de los fenómenos sociales y unos nuevos paradigmas, que generen una resignificación de la naturaleza, de los ecosistemas y de la propia vida humana... de los territorios campesinos y étnicos que en esencia son ecológicamente productivos, eficientes y eficaces, y de las construcciones sociales que permitan trascender las dicotomías rural urbanas, lo que posibilita territorios sostenibles e inteligentes. Esperemos que también lo sea de una nueva economía, de un modelo de desarrollo para la vida, de una sostenibilidad real desde el cuidado de los ecosistemas y el uso sensato de la energía disponible.

## Referencias

- Amador, C. (2010). *El mundo finito. Desarrollo sustentable en el siglo de oro de la humanidad*. México. Fondo de la Cultura Económica.
- Commoner, B. (1973). *El círculo que se cierra*. Barcelona: Plaza & Janes, S.A. editores.

- Correa, F. (2017). *Desarrollo Sostenible: Una revisión teórica desde la economía*. Medellín. Universidad Autónoma Latinoamericana.
- Costanza, R. y Daly, H. (1992). "Natural Capital and Sustainable development", *Conservation Biology*, vol. 6, no.1, pp. 37-46.
- Díaz M. R., y Rendón, J. (2018). La productividad ecológica del sector lácteo en Colombia: una apuesta ante el cambio climático. En: Correa, G. (Ed.). Cuadernos de seminario 10, Agrociencias y Cambio Climático (pp. 209- 240). Bogotá: Editorial Ediciones Unisalle.
- Díaz, R., & Escobar, E. (2018). Condiciones hidrológicas y su relación con la pobreza en Colombia: un análisis desde el ámbito departamental. *Revista CIFE: Lecturas de Economía Social*, Vol. 20, Núm. 32. Pp. 51-77.
- Gómez-Baggethun, E. y De Groot, R. (2007). Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. *Revista Ecosistemas*, 16(3). Pp. 4-14.
- Gómez, D., Ariza, E., y Velasco, N. (2018). Diálogos entre la Economía Ecológica y la bioeconomía, Editorial Universidad de San Buenaventura, Bogotá.
- Jacobs, M., (1995). *Economía Verde. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Bogotá: Tercer Mundo Editores en Coedición con Ediciones Uniandes.
- Jiménez, L. (1997). *Desarrollo sostenible y Economía Ecológica*. Madrid, Síntesis.
- Jiménez, L. (2000). *Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global*. Madrid, Pirámide.
- Keynes, J. (1981). *La Teoría general del empleo, el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Leipert, C. (2011). Los costes sociales del crecimiento económico. Aguilera, F, y Alcántara, V., (Comps.). *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica*. Edición electrónica revisada, CIP-Ecosocial.
- Martínez, J. (2011). *Ecología humana y economía política*. Aguilera, F, y Alcántara, V., (Comps.). *De la economía ambiental a la Economía Ecológica*. Edición electrónica revisada, CIP-Ecosocial.
- Maya, A. (2003). *La diosa Némesis Desarrollo sostenible o cambio cultural*. Vol. 2. Cali-Colombia: Universidad Autónoma de Occidente.
- Papa Francisco (2015). *Laudato Si (la encíclica del ecologismo)*. [http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html)
- Rendón, J. (2007). El desarrollo humano sostenible: ¿Un concepto para las transformaciones? *Equidad y Desarrollo*. Universidad de la Salle, 7, enero junio de 2007. P 111-129.
- Rendón, J. y Bohórquez, C. (2011). *Territorio y modelo de desarrollo: Los caminos confusos para la sustentabilidad*. En: Bustamante, J (2011). *Desarrollo y Territorio. Visiones teóricas y empíricas del desarrollo territorial*. Medellín, UPB.
- Rodríguez, P. y Cubillos, A. (2012). Elementos para la valoración integral de los recursos naturales: un puente entre la economía ambiental y la Economía Ecológica Una revisión de bibliografía. *Gestión y Ambiente*, Volumen 15, Número 1, p. 77-90.
- Stern, N., (2007). *El informe Stern. La verdad del cambio climático*. Barcelona: Ediciones Párdos Ibérica.